

1. 特徴

BB(TI)のUSB-AudioDACチップPCM2706を用いた USB - オーディオ基板です。ヘッドフォンを直接駆動できるアナログ出力の他、光出力用のS/PDIFや本格的なデジタルインターフェースであるI2S出力を備えています。他にもリモコン用HID入力があり、便利に利用することができます。またドライバーはWindows内蔵のドライバーを使用することができますのでUSBケーブルを接続すれば、すぐ再生することができます。

このキットを使用すれば、

USBヘッドフォン

USBスピーカー

USBオーディオインターフェースBOX

などを手軽に構成することができます。

手持ちのCDやMDは全部パソコンに入れてこの基板をステレオパワーアンプ(開発中)に接続すればパソコンも結構立派なオーディオ機器に変身しますね。



図1. キットの内容

2. 使用上の注意

USBのコネクタはUSB規格にある5ピンのminiBを使用しています。

(USBのminiコネクタは4P、5P、6P、8Pなどいろいろなものが出回っていますが、適合するものをご使用ください。)

セルフパワー(パソコンから電源を供給)時はリセットプルフェーズを取り付け、JP1をオープンにします。出荷時

セルフパワー(外部電源から供給)で使用するときは、リセットプルフェーズを取り外し、JP1をショートしてください。

CN2のピンに+3.3Vを供給します。更にVccp、Vccr、Vcclにも+3.3Vを供給する必要があります。(要配線追加)

パソコンからのセルフパワー電流はJP3で設定します。ショート=100mA、オープン=500mA(出荷時)。

JP2は出力信号の切り替えに用います。ショート=I2S、オープン=アナログ+S/PDIF(出荷時)。

誤接続には十分ご注意ください、場合によってはパソコンなどに損傷をあたえることもあります。

このボードは再生専用で録音機能はありません。

3. 参考資料

PCM2706データシート(BB/TI)

<http://focus.tij.co.jp/jp/lit/ds/sles081c/sles081c.pdf>

ツール工房ホームページ

<http://tool-kobo.ddo.jp/>

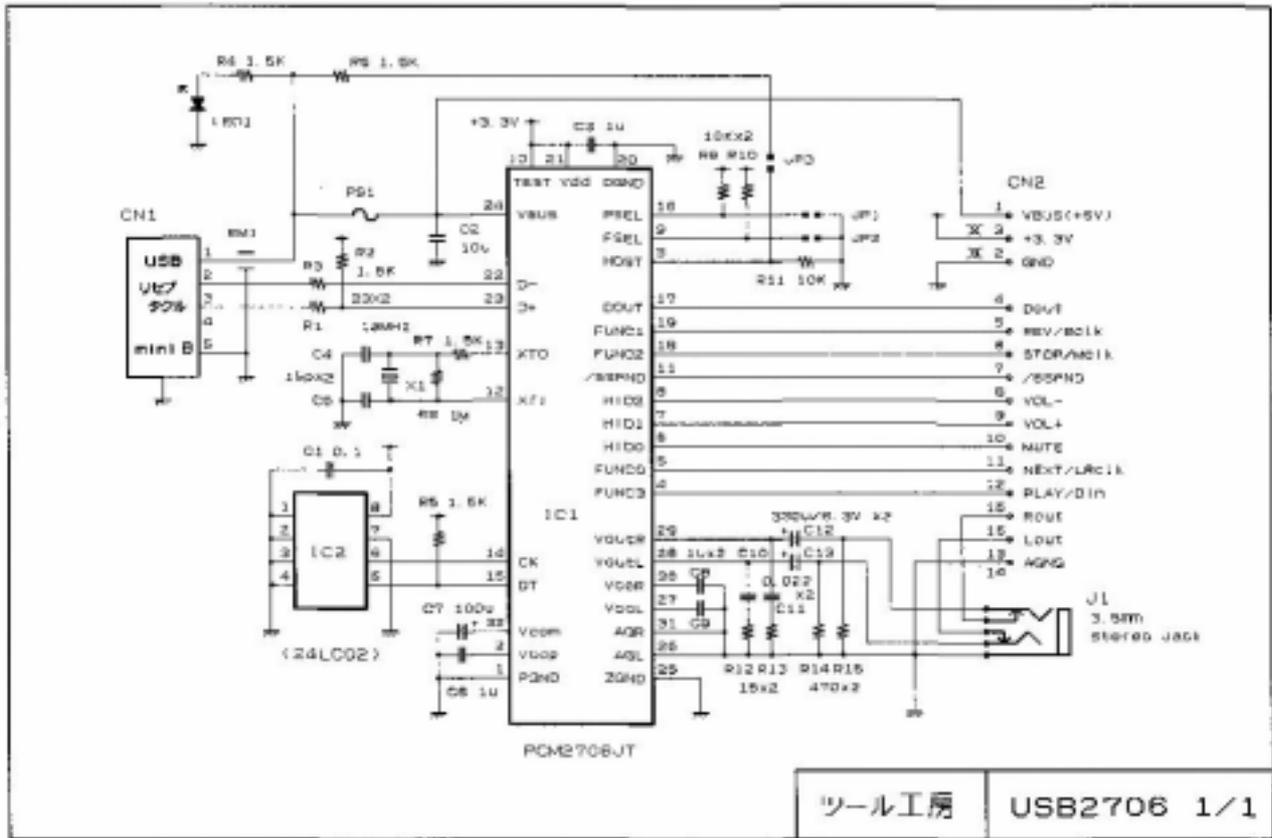
4. その他

- (1)本キットはUSBオーディオの基本やBB(TI)のPCM2706の使い方を学習・評価するために作られています。ホビーや教材・実験以外の、高度な信頼性を必要とする装置や人命にかかわる装置に組み込むことはできません。
- (2)本キットを使用して生じた結果につきましては当社は責任を負いかねますので、ご了承願います。
- (3)キット組立て上、または使用上のミスによるトラブルにつきましては別途有償にて対応させていただきます。
- (4)また、本キットの内容は改良のため将来予告無しに変更することがあります。
- (5)なお、お気づきの点がありましたら、当社まで連絡をお願いいたします。

5. 部品リスト

本キットには下記部品を使用しています、また都合により相当品を使用する場合がありますのでご了承下さい。 表1.

品名	規格・品番	メーカー	数量	適用	極性	備考
1 プリント基板	USB2706	ツール工房	1			
2 USB AUDIO DAC	PCM2706	BB(TI)	1	IC1	有り	
3 USBコネクタ miniB	UX60-MB-5ST	ヒロセ電機	1	CN1	有り	
4 リセットプルフェーズ	RXE025 0.25A 60V	tyco 他	1	PS1		セルフパワー時に取外し。
5 ピンヘッダー	A1-16PA-2.54DSA	ヒロセ電機 他	1	CN2		用途により上向き、下向きに
6 エミフィル	NFM18PC-105R0J3	村田製作所	1	EM1		
7 3.5mmステレオジャック	J-116C	テイシン	1	J1	有り	
8 LED	3 青	アイテック	1	LED1	有り	
9 水晶振動子	HC-49U/S 12MHz	エフソトコム	1	X1		
10 ICソケット	DIP8P 丸ピン	OMRON	1	IC2	有り	(I2C EEPROM 24LC02用)
11 チップセラミックコンデンサ	10μF	村田製作所	1	C2		
12 チップセラミックコンデンサ	1μF	村田製作所	4	C3,C6,C8,C9		
13 チップセラミックコンデンサ	0.1μF	村田製作所	1	C1		
14 チップセラミックコンデンサ	0.022μF	村田製作所	2	C10,C11		
15 チップセラミックコンデンサ	15pF	村田製作所	2	C4,C5		
16 電解コンデンサ	100μF/6.3V	日ケミ	1	C7	有り	
17 電解コンデンサ	330μF/6.3V	日ケミ	2	C12,C13	有り	
18 チップ炭素皮膜抵抗	15	ローム	2	R12,R13		
19 チップ炭素皮膜抵抗	33	ローム	2	R1,R3		
20 チップ炭素皮膜抵抗	470	ローム	2	R14,R15		
21 チップ炭素皮膜抵抗	1.5K	ローム	5	R2,R4,R5,R6,R7		
22 チップ炭素皮膜抵抗	10K	ローム	3	R9,R10,R11		
23 チップ炭素皮膜抵抗	1M	ローム	1	R8		



ツール工房 USB2706 1/1

図2. USB2706回路図

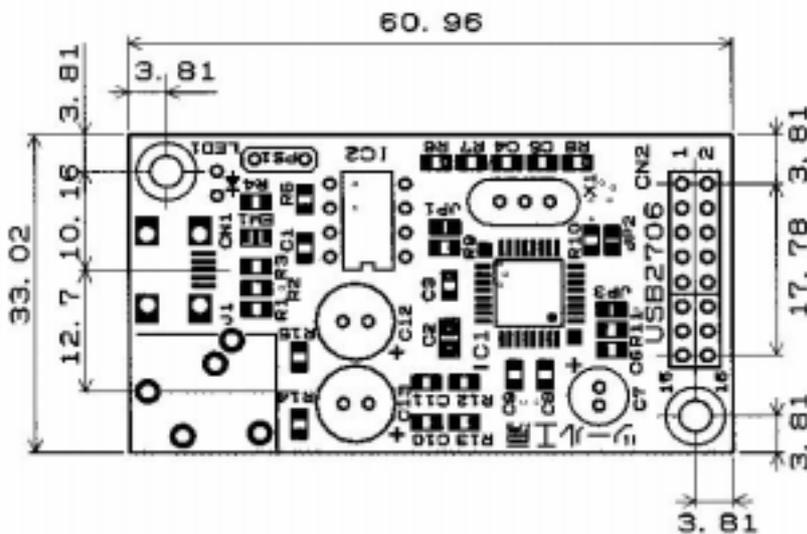


図3. 基板外形図・配置図

1.	+5V (BUS POWER)
2.	USB D-
3.	USB D+
4.	(無接続)
5.	GND

表2. CN1 ピンアサイン

1.	VBUS(+5V)
2.	Vdd(+3.3V) GND
3.	GND Vdd(+3.3V)
4.	DOUT
5.	BCLK/REV
6.	MCLK/STOP
7.	/SSPND
8.	VOL-
9.	VOL+
10.	MUTE
11.	NEXT/LRCLK
12.	PLAY/DIN
13.	AGND
14.	AGND
15.	Rout
16.	Lout

表3. CN2 ピンアサイン

ツール工房株式会社

〒444-0055
 愛知県岡崎市西魚町24番地3
 TEL/FAX 0564-28-7531
 Email office@tool-kobo.ddo.jp
 http://tool-kobo.ddo.jp